

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-221508

(43)公開日 平成5年(1993)8月31日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

B 6 5 G 21/08

識別記号

庁内整理番号

8819-3F

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1(全 4 頁)

(21)出願番号 特願平4-59443

(22)出願日 平成4年(1992)2月12日

(71)出願人 591041107

株式会社村田商会

大阪府大阪市中央区谷町6丁目9番18号

(72)発明者 村田 保春

大阪府大阪市中央区谷町6丁目9番18号 株式会

社村田商会内

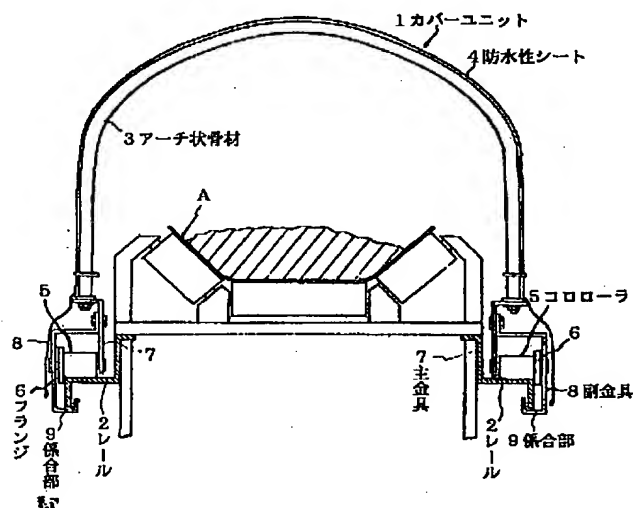
(74)代理人 弁理士 山本 孝

(54)【発明の名称】 ベルトコンベアのカバー

(57)【要約】

【目的】 ベルトコンベアのカバーであって、搬送経路の保全や点検のための開閉作業を円滑に行うことができ、しかも作設備費が廉価であり、ベルトコンベアの搬送経路の一部を体裁よく被覆することができるベルトコンベア用のカバーを提供する。

【構成】 間隔をおいて配した複数のアーチ状骨材3上に防水性シート4を張設して蛇腹状の伸縮性屋根カバーを形成し、このアーチ状骨材3の両側下端部にベルトコンベアAの搬送経路の両側に設けたレール2上を転動可能なコロローラ5を設けてカバーユニット1となし、このカバーユニット1のコロローラ5部分を上記レール2上に装架してベルトコンベアAの搬送路の少なくとも一部を被覆し、所望時にこのカバーユニット1を一端側から他端側に蛇腹状に収縮させることによって搬送経路の一部を開放できるようになった。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 間隔をおいて配した複数のアーチ状骨材上に防水性シートが張設されて蛇腹状の伸縮性屋根カバーが形成され、このアーチ状骨材の両側下端部にベルトコンベアの搬送経路の両側に設けたレール上を転動可能なコロローラが設けられてカバーユニットが構成され、このコロローラ部分が上記レール上に支持されてベルトコンベアの搬送路の少なくとも一部に装架されていることを特徴とするベルトコンベアのカバー。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は鉱石や碎石あるいは穀物等の粉粒体を搬送する長尺のベルトコンベアのカバー、詳しくは搬送路の点検のための開閉作業が容易なベルトコンベアのカバーに関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 例えば港湾の荷役設備の土木工事設備には、上記したような粉粒物を搬送するために長尺のベルトコンベアが用いられている。そしてこの種のベルトコンベアはその搬送経路が長く高所で野外に設けられている場合、搬送物を風雨から保護すべくベルトコンベアのカバーが必要となるうえにそのカバーは搬送物の確認や搬送路の点検のために少なくとも一部において開放できる構造であることが要求される。

【0003】 そのため従来からこのようなベルトコンベアのカバーについて種々な工夫がなされている。例えば実公昭55-496号公報記載のようなアーチ状のカバーユニットを接続して搬送路の屋根となし、このようなカバーユニットの一つをその一側部においてヒンジ的に枢着して上方に開放できるようにしたものの。あるいは実開昭62-171516号公報に記載されているように、順次大きさを異にした数個のカバーをその最外側のカバー内に収容可能となして伸縮自在となし、この伸縮カバーを搬送路に設けるようにしたものがその代表例として挙げることができる。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】 ところが上記前者の構造のように、カバーの一側部を枢着して他側から上方に持ち上げて開放するカバーにおいては、その構造が比較的簡単であり設備コストが低廉となる利点があるが開閉作業に多くの労力を要し、殊にベルトコンベアが幅広い場合にはその開閉作業に危険を伴うことになる。また上記後者のような繰り出しタイプの伸縮自在なカバーにおいては、開閉作業が円滑となる長所を有しているが製作設備費が嵩むという経済的な面において難点を有している。本発明は開閉作業が円滑にして製作設備費が廉価であり、ベルトコンベアの搬送経路の一部を体裁よく被覆することができるベルトコンベア用のカバーを提供するものである。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明はカバーユニットをベルトコンベアの搬送経路方向に蛇腹状に伸縮できるようにするとともにカバーユニットを形成しているアーチ状骨材の下端部にコロローラを取り付け、そのコロローラを搬送経路の両側に設けたガイドレール上に沿って転動可能となしてカバーユニットを装架することにより、上記課題を解決したものである。

【0006】 即ち本発明は、間隔をおいて配した複数のアーチ状骨材上に防水性シートを張設して蛇腹状の伸縮性屋根カバーとなし、このアーチ状骨材の両側下端部にベルトコンベアの搬送経路の両側に設けたレール上を転動可能なコロローラを設けてカバーユニットを構成し、このコロローラ部分を上記レール上に支持させてカバーユニットを装架し、ベルトコンベアのカバーとなしたものである。

【0007】 本発明における蛇腹状に伸縮可能なベルトコンベアのカバーは、屋根カバーを形成するアーチ状の骨材を軽量のパイプ材をあるいは棒材半円形あるいは山形に屈曲して形成し、その両端部にコロローラを回転自在に軸支するための金具を取り付け、かかる骨材を複数本50～100cmの間隔をおいて配置し、上面を防水性シートで被覆することによって容易に形成することができる。

【0008】 上記コロローラは合成樹脂でもって形成し、その外端両側および／または内端両側にローラ部よりも大径のフランジを備えているものが好ましく、それによってレール上を静かにかつ円滑にそしてレールから外れることなく的確に転動させることができる。そして例えばこのコロローラを支持する金具の下端にレールの下面側に位置するフックを設けておけば、コロローラがレール面から浮き上がるのが防止され、風の影響によるカバーの位置ずれをなくすことができる。

【0009】 ベルトコンベアの長い搬送経路をすべて上気したような伸縮性のカバーで被覆してもよいが、搬送経路の大部分を固定型のカバーで被覆し、しばしば点検の必要とする所定部分に本発明のカバーを配置することが好ましい利用法である。

## 【0010】

【作用】 本発明のカバーをそのコロローラをレールに系合させ、伸長状態となしたのち前後のコロローラを制動してベルトコンベアによる搬送経路の主要域、例えばベルトコンベアの駆動装置の設備部分を覆うと、従来のベルトコンベアのカバー同様に駆動装置の設置部分を風雨から保護しまた搬送物の飛散を防止する。そして駆動装置の点検をするときには、前側又は後側のコロローラの制動を解除したのちその解除側のアーチ状骨材を制動側に向かって押し動かすとカバーは蛇腹状に縮み、搬送経路のカバーが開放されて点検のための作業者の出入口を作り、また作業終了後は動かしたアーチ状骨材を元の位置に復動させてコロローラを制動することにより開放部

を閉塞する。

#### 【0011】

【実施例】以下本発明の実施例を示している図面について説明すると、図1は一部切欠いたカバーの斜視図を示し、1はカバーユニットそして2はベルトコンベアの搬送路の両側に延設されたレールであって、カバーユニット1は、間隔をおいて配した複数のアーチ状骨材3、3上に防水性シート4が張設されて蛇腹状に伸縮自在の状態に形成された屋根カバーと、この各アーチ状骨材3、3の両側下端部に設けられ上記レール上2を転動するコロローラ5、5からなっている。

【0012】上記コロローラ5は図2に示しているように、本実施例においてはその外側にフランジ6を有し、アーチ状骨材3の下端に垂下固定された主金具7とその主金具7の外側面に固着されたL字状の副金具8との間において回転自在に軸支され、副金具8の下端部には内側にU字状に屈曲された係合部9を備えていて、この係合部9は、例えばレール2が断面L字状の鋼材で形成されている場合、図3のようにこの係合部9をレール2の側壁の下縁に嵌合させることによって、どのような最強風力下のもとでも外力によるカバーユニット1の浮き上がりやコロローラ5のレール2からの離脱を完全に防止することができるためのものであり、この嵌合部9の位置や形状はレールの構造に対応して任意に選定されるものである。

【0013】長尺なベルトコンベアの搬送経路に上記した本発明のカバーユニット1を連設してその全長をカバーしてもよいが、図4に略示しているように、全長の大部分に従来の簡易な固定カバー10を使用し、要所要所、即ち前後のベルトコンベアの接合部やベルトコンベアの駆動部、レールのカーブ部分あるいは特に内部点検を要する部分、更には所定の20~30mおき部分等に本発明のカバーユニット1を用いると合理的なコンベアカバーとなる。

#### 【0014】

【発明の効果】このように本発明におけるベルトコンベアカバーは、間隔をおいて配した複数のアーチ状骨材3

上に防水性シート4が張設されて蛇腹状の伸縮性屋根カバーが形成され、このアーチ状骨材3の両側下端部にベルトコンベアAの搬送経路の両側に設けたレール2上を転動可能なコロローラ5が設けられてカバーユニット1が構成され、このコロローラ5の部分が上記レール2上に支持されてベルトコンベアAの搬送路の少なくとも一部に装架されてなるものであり、このカバーによって覆われたベルトコンベアAの搬送経路は、カバーユニット1の一端側を他端側に向かって移動させるといった簡単な作業により順次蛇腹状に収縮し、所望部分を軽快に開放することができる。そのうえカバーユニット1はアーチ状骨材3の本数や間隔を変えることによって任意の有効長さのものを得ることができ、また搬送経路のカーブした個所にも適用することができるという便益性を発揮する。

【0015】また製作および施工が容易であるばかりでなく、再収縮させると著しくコンパクトとなり、製作後の保管や輸送に好都合であり、ベルトコンベアカバーの設備費を低減することができ、さらに屋根を構成している防水性シート4として透明な樹脂シートを使用すれば、カバーの外側から搬送状態を確認でき、トラブルの発生個所を早期に発見できるなど、ベルトコンベアカバーとして多大の効果を発揮する。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】カバーユニットの斜視図

【図2】コロローラ部分の斜視図

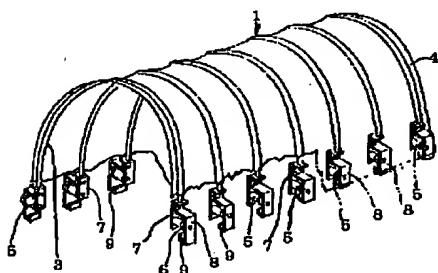
【図3】レールへの装着状態を示した断面図

【図4】ベルトコンベアの搬送経路への実施例を示す簡略斜視図

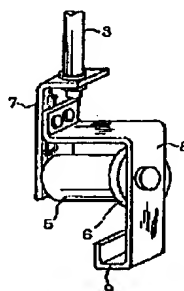
#### 【符号の説明】

- 1 カバーユニット
- 2 レール
- 3 アーチ状骨材
- 4 防水性シート
- 5 コロローラ
- A ベルトコンベア

【図1】



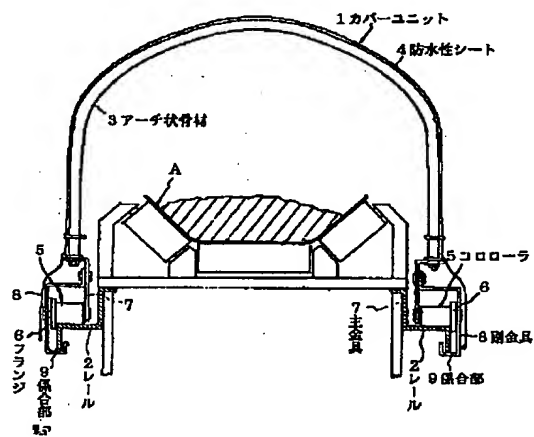
【図2】



【図4】



【図3】



【手続補正書】

【提出日】平成4年12月4日

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の名称

【補正方法】変更

【補正内容】

【発明の名称】 ベルトコンベアのカバー